ТЕМА НОМЕРА: «ГОРИЗОНТЫ ТЕОРИИ И МЕТОДОЛОГИИ БИОМЕДИЦИНСКИХ И СОЦИОГУМАНИТАРНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ»

DOI: 10.17805/ggz.2018.5.1

Из истории экспериментальной и клинической биомедицины: У. Гарвей, С. С. Брюхоненко, В. П. Демихов, К. Барнард*

А. Я. Иванюшкин
Московский городской педагогический университет,
П. Д. Тищенко
Институт философии РАН,
О. Н. Резник
Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. академика И. П. Павлова,
О. В. Попова
Институт философии РАН

Статья представляет собой философско-методологический анализ революционных этапов развития биомедицины XVII–XX вв. Показан приоритет отечественной науки в создании технологии искусственного кровообращения и трансплантации органов.

Ключевые слова: У. Гарвей; С. С. Брюхоненко; В. П. Демихов; К. Барнард; искусственное кровообращение; трансплантация органов

The History of Experimental and Clinical Biomedicine: William Harvey, Sergei Brukhonenko, Vladimir Demikhov, Christiaan Barnard

A. Ya. Ivanyushkin
Moscow City University,
P. D. Tishchenko
Institute of Philosophy, Russian Academy of Sciences,
O. N. Reznik
Pavlov First St. Petersburg State Medical University,
O. V. Popova
Institute of Philosophy, Russian Academy of Sciences

* Публикация подготовлена при поддержке РНФ, грант № 17-18-01444, 2018 год.
The publication was prepared with support from the Russian Science Foundation, grant No. 17-18-01444 in 2018.

The article presents a philosophical and methodological analysis of the innovative stages of the development of biomedicine in the 17th–20th centuries. The authors show the priority of Russian science in the invention of extracorporeal circulation technology and organ transplantation.

Keywords: W. Harvey; S. S. Brukhonenko; V. P. Demikhov; C. Barnard; extracorporeal circulation; organ transplantation

ВВЕДЕНИЕ

Наука есть совершенная форма рационального знания и одновременно социальный институт. Наиболее емким выражением духа современной науки является эксперимент как исследовательская парадигма, но при этом столь же фундаментальной характеристикой науки в современном обществе является сама профессия ученого. За последние столетия сформировалась особая нормативная система регулирования — этика и этос науки, составляющие ценностный базис науки как социального института.

УИЛЬЯМ ГАРВЕЙ: ОТКРЫТИЕ БОЛЬШОГО КРУГА КРОВООБРАЩЕНИЯ

Современный этап научно-технического прогресса обозначается в философии науки как «технонаука», «общество знаний», «общество риска» и т. д. Анализируя социогуманитарное измерение данного этапа истории науки, известный специалист философии и социологии науки Э. М. Мирский обратил внимание на неточность перевода на русский знаменитого афоризма Ф. Бэкона «Знание — сила». В оригинале афоризм звучит так: “Knowledge *itself* is power” (Мирский Э., 2005: 305; курсив наш. — *авт.*). В необходимости аутентичности перевода афоризма Бэкона Мирский отмечает некий потаенный смысл — наука не только источник социального прогресса, но и сопутствующих ему рисков и вызовов (там же).

Ф. Бэкон был не только старшим современником У. Гарвея, но и его пациентом. У. Гарвей стоит в одном ряду с пионерами новоевропейской науки — Н. Коперником, А. Везалием и Г. Галилеем. Открытие Гарвеем большого круга кровообращения в 1616–1628 гг. по сей день можно считать замечательным «кейс-стади» для уяснения студентами, молодыми учеными сути современных научных методов познания природы.

Сравним методологию научных открытий Коперника и Гарвея. Отправной точкой создания новой, реалистической (гелиоцентрической) модели Вселенной для Коперника послужило противоречие астрономической теории Птолемея фактам наблюдений за движением небесных светил. Согласно Копернику, Птолемей ошибочно считал, что он наблюдает «обращение небесных сфер», находясь в неподвижной точке центра Вселенной. На

самом же деле точка, в которой находится наблюдатель-астроном, во-первых, вращается вместе с Землей, а во-вторых, движется вокруг Солнца по земной орбите — такой же, как у Венеры или Марса.

Как и Коперник, Гарвей увидел грубое противоречие между средневековым научным знанием о теле человека и фактами опыта. В восходящих к древним авторам трудах по анатомии и физиологии утверждалось, что печень непрерывно вырабатывает кровь (как «источник жизни»), которая по сосудам распространяется по всему телу. В предисловии к своему великому труду «Анатомическое исследование о движении сердца и крови в животных» (1628) Гарвей писал: «Я преподавал и изучал анатомию не по книгам, а рассекая трупы, не по измышлениям философов, а на фабрике самой природы» (цит. по: Энгельгардт, 1998: 29). Измерив объем левого желудочка овцы (равный 3 унциям) и сосчитав число сердечных сокращений в течение получаса, Гарвей пришел к выводу, что, в согласии с такой теорией, овца в сутки должна вырабатывать крови в несколько десятков раз больше, чем ее собственная масса. И далее он говорит: «*Мне пришло в голову — не происходит ли тут кругового движения, что и подтвердилось впоследствии*» (цит. по: там же: 31; курсив источника. — *авт.*). Об истинности научной теории Гарвея свидетельствует его прогноз о наличии капилляров между артериальным и венозным кровотоком, которые открыл в 1661 г. М. Мальпиги (спустя 4 года после смерти ученого).

Насколько современно мыслил Гарвей в методологическом плане, настолько же «несовременным» был его социальный статус как ученого. Да, он был уважаемым членом и преподавателем Лондонской коллегии врачей, но науки как социального института в современном смысле еще не существовало. Само Лондонское королевское общество было создано уже после его смерти, в 1660 г. Научное открытие Гарвей сделал, *пользуясь высоким покровительством* своего пациента — короля Карла I.

«АВТОЖЕКТОР» С. С. БРЮХОНЕНКО: ИСТОРИКО-НАУЧНЫЙ, СОЦИОКУЛЬТУРНЫЙ И ФИЛОСОФСКИЙ КОНТЕКСТ[1]

Факт создания русским ученым С. С. Брюхоненко «автожектора» — первого действующего аппарата искусственного кровообращения (ИК) общеизвестен (см.: Мирский М., 1985: 101; Аверина, 2013: 5; Богопольский,

[1] Создавая свой нарратив интерпретации биографии и научного творчества С. С. Брюхоненко, мы использовали не только опубликованные работы о нем, но и личные воспоминания профессора Л. Ф. Курило, работавшей в 1957–1958 гг. лаборанткой в возглавляемой им физиологической лаборатории в НИИ экспериментальной хирургической аппаратуры и инструментов МЗ СССР.

Глянцев, Логинов, 2016: 74). В то же время обидным диссонансом звучат слова пионера клинических трансплантаций сердца К. Барнарда, посетившего в 1960 г. ведущие московские хирургические клиники, что он не видел ни одной операции на открытом сердце[2] и «настолько разочарован состоянием хирургии в СССР, что никому не рекомендовал бы усовершенствоваться здесь в этой области» (цит. по: Глянцев, 2016: 67). Наш анализ вклада Брюхоненко в развитие экспериментальной хирургии есть защита его научного приоритета. Его оригинальные научные труды в масштабе прогресса мировой науки, с нашей точки зрения, по сей день остаются недооцененными. Значение технологии искусственного кровообращения в истории хирургии сопоставимо с открытием наркоза, антисептики и асептики. Присуждение Брюхоненко Ленинской премии в 1965 г., спустя 5 лет после его смерти, подтверждает актуальность этих вопросов.

Годы жизни и творчества Сергея Сергеевича Брюхоненко (1890–1960) совпали с периодом Русской революции и последовавшими вслед за этим бурными десятилетиями советской истории. Его отец был инженером, а сам он с юности проявлял склонность к изобретательству. Поступив в гимназию в Саратове и окончив ее в Москве, он владел несколькими иностранными языками. Став в 1909 г. студентом медицинского факультета Императорского Московского университета (1909–1914 гг.), Брюхоненко увлекся бактериологией — «царицей наук» в области биомедицины в те годы[3]. Подписав «Факультетское обещание» по окончании университета в 1914 г., он отправился на фронт полковым врачом, а вернувшись с фронта в советскую Россию, опять оказался «на фронте» — борьбы с сыпным тифом и холерой.

Именно в этот момент произошла встреча С. С. Брюхоненко с выдающимся отечественным ученым и клиницистом Ф. А. Андреевым, опубликовавшим еще в 1913 г. работу «Опыт восстановления деятельности сердца, дыхания и функций центральной нервной системы», ставшей значимой вехой на путях формирования современной реаниматологии. В первое десятилетие после революции в развитии отечественной науки еще сохраняется инерция ее тесной связи с мировой наукой. Ф. А. Андреев в 1912 г. проходил стажировку в физиологических лабораториях Австрии и Швейцарии. А. А. Кулябко, впервые доказавший в 1902 г. возможность оживления сердца человека, был командирован дважды (в 1894 и 1898 гг.) в европейские физиологические лаборатории. В 1920-е гг., будучи профессором физиологии Московского университета, он присутствовал при проведении некоторых экспериментов

[2] Первую операцию в СССР с применением ИК произвел А. А. Вишневский в 1957 г. (Аверина, 2013: 6).

[3] В 1905 г. Нобелевская премия была присуждена Р. Коху, а в 1908 г. — И. И. Мечникову и П. Эрлиху.

тов С. С. Брюхоненко и С. И. Чечулина с автожектором (Брюхоненко, Чечулин, 1928: 24, 28).

Для развития мировой науки не менее важны факты рецепции достижений русской науки западными учеными. Например, в 1922–1926 гг. В. И. Вернадский читал лекции по геохимии в Сорбонне. Слушатели этих лекций, впоследствии известные французские ученые и философы, Э. Леруа и П. Тейяр де Шарден в развитие идей Вернадского о биосфере создали свои учения о ноосфере. Другой пример: в 1926–1927 гг. С. С. Юдин был в командировке в США, где проводил показательные хирургические операции, продемонстрировав высочайший уровень русской хирургической школы.

С. С. Брюхоненко начал разработку технологии ИК как *методики экспериментального исследования* проблем патофизиологии. В клинике профессора Ф. А. Андреева молодой врач-ученый искал новые терапевтические средства лечения сыпного тифа: «Вливая в вену больным в малых дозах холерную вакцину, пептон, гирудин… Брюхоненко в 95 % наблюдений добивался искусственно вызванного кризиса, а у 5 % больных такая искусственно вызванная реакция приводила к прерыванию болезни» (Богопольский, Глянцев, Логинов, 2016: 76). Профессор Андреев высказал идею дифференцированного изучения нервной и гуморальной регуляции при объяснении выявленного феномена. Брюхоненко решает провести такое исследование на *биологической модели «изолированная голова»* теплокровного животного.

На первом этапе изобретения и совершенствования автожектора (1920-е гг.) С. С. Брюхоненко сотрудничал с физиологом школы И. П. Павлова С. И. Чечулиным[4]. Далее мы используем их совместную работу 1928 г. «Опыты по изолированию головы собаки» (Брюхоненко, Чечулин, 1928). Здесь освещается «история вопроса», где упоминается высказанная Ц.-Ж.-Ж. Легалуа (*César-Julien-Jean Legallois*) в 1812 г. идея *оживления мозга* посредством трансфузии крови. Характерно, что идея была высказана во Франции, где за два десятилетия до этого была изобретена гильотина как метод «гуманной» смертной казни. В обзоре дается анализ более десятка работ 1834–1924 гг. франкоязычных и англоязычных ученых, пытавшихся создать метод искусственного кровообращения. Авторы такого полного обзора литературы С. С. Брюхоненко и С. И. Чечулин делают вывод: «…в полной мере этого не удалось сделать ни одному из исследователей…» (Брюхоненко, Чечулин, 1928: 11).

Одна из причин заключалась в том, что у большинства ученых сам метод отделения головы от туловища экспериментальных животных был «вар-

[4] С. П. Глянцев подчеркивает, что С. И. Чечулин принимал участие в усовершенствовании автожектора, но это усовершенствование касалось незначительных его деталей (Глянцев, 2012: 80).

варским»: «Декапитация животного производилась также примитивно, с помощью особо устроенной гильотины… Поэтому *мы выбрали путь чисто хирургический* и операцию отделения головы производили постепенно и в известной последовательности» (там же: 10, 17; курсив наш. — *авт.*)[5].

Остановим свое внимание на последних словах русских ученых, напомнив, что создание А. Везалием современной научной анатомии связано с новым культурным смыслом отношения к телу человека. Строгость научного наблюдения в процессе анатомических вскрытий диктовала тщательную, скрупулезную работу хирургическими инструментами. Научная объективность исследовательской деятельности анатома оборачивалась бережным, *более уважительным, более гуманным* отношением к человеческим органам и тканям[6] — с учетом не только объективности «строения человеческого тела» но и совершенства его природы.

Изобретение С. С. Брюхоненко первого в мире действующего аппарата ИК было подтверждено международными патентами в Германии, Великобритании и Франции (1929–1930 гг.). В итоге возникла новая дисциплина клинической и экспериментальной хирургии — перфузиология. Интересно заключение в одном из обзоров истории и достижений современной перфузиологии: «В области искусственного кровообращения должны быть решены еще многие проблемы, чтобы приблизить его к *идеальной перфузии*, которая, по мнению П. Галетти и Г. Бричер, “теоретически существует…”» (Аверина, 2013: 12; курсив наш. — *авт.*).

Приведенная точка зрения отражает позицию технооптимизма. Однако опять обратимся к приведенной ранее характеристике анатомии Везалия, подчеркнув, что она выражала свойственное эпохе Возрождения восприятие тела человека как *природного совершенства*. По сути дела, об этом же говорил Ф. Шиллер (по начальному образованию — врач): «Человек мужественно берет в руки нож и открывает величайшее создание природы — человека» (цит. по: Глязер, 1969: 34).

[5] При изучении эффективности деятельности автожектора на биологической модели «изолированная голова» Брюхоненко и Чечулин в основном используют научно-физиологический язык учения И. П. Павлова о высшей нервной деятельности. И здесь уместно привести суждение Павлова методологического характера: «...наука движется толчками в зависимости от успехов, делаемых методикой» (Павлов, 1949: 22).

[6] В средневековых университетах вскрытия разрешались едва ли несколько раз в год, причем их производил «ассистент», а не сам профессор, который с кафедры излагал «анатомию Галена», канонизированную католической церковью. Везалий писал о преподавании анатомии в Сорбонне в XVI в.: «…мне и моим товарищам студентам совершенно неопытные варвары показывали внутренние органы самым поверхностным образом» (цит. по: Терновский, 1954: 914).

Масштаб научного изобретения С. С. Брюхоненко выходит за рамки собственно научно-технического прогресса. Технология ИК, может быть, наиболее красноречиво иллюстрирует тренд современного отношения человека к своему телу, приобретающего качество «артефакта» (Попова, 2017). Как ни вспомнить потаенный смысл афоризма Ф. Бэкона «Знание есть *само по себе* сила». Изобретение Брюхоненко стало одним из истоков высокотехничных направлений биомедицины — реаниматологии и трансплантологии, развитие которых сопряжено с необходимостью решать, например, проблему нового критерия смерти человека (Иванюшкин, 2015).

Обратимся к социокультурному контексту научного открытия С. С. Брюхоненко. 1920-е годы были временем коренной ломки всех социальных институтов, в том числе и науки как социального института. Один из биографов Брюхоненко писал о подробностях рождения его изобретения: ученый использовал медицинские шприцы, отслужившие свой срок, химическую посуду, электрические звонки и т. д. Сам ученый вспоминал: «Одна из первых моделей являла собой хаотическое нагромождение металлических и стеклянных частей, укрепленных на одном штативе» (цит. по: Пухов, 1985: 48).

Как известно, впервые в клинической хирургии аппарат ИК был успешно применен в 1953 г. в США Д. Х. Гиббоном (1903–1973). В истории изобретения американского аппарата ИК активную роль сыграли инженеры компании IBM[7]. Насколько нам известно, это изобретение не было связано с пионерскими работами в данной области Брюхоненко.

Даже в некоторых фактах биографий С. С. Брюхоненко и Д. Х. Гиббона просматривается некий символизм. Брюхоненко был из семьи инженера, Гиббон был потомственным врачом. Преодолев робкие юношеские стремления к карьере гуманитария, Гиббон все-таки последовал совету отца (президента Американского общества хирургов): «Если ты не хочешь заниматься медицинской практикой, то и не нужно, но нет ничего плохого, чтобы получить возможность заниматься ей» (цит. по: Гиббон-младший … : Электронный ресурс). Стремление Брюхоненко к творчеству в гуманитарной сфере было более основательным. Как вспоминал его друг знаменитый пианист Г. Г. Нейгауз, Сергей Сергеевич виртуозно исполнял на рояле одной рукой «Боже, Царя храни!», а другой — «Интернационал» (Брюхоненко… : Электронный ресурс). Нельзя не упомянуть о знакомстве ученого с М. А. Булгаковым[8], о чем есть свидетельство в дневнике за 1933 г. жены писателя Елены

[7] Американская компания, ставшая во второй половине XX в. одним из лидеров в производстве компьютеров, ее всемирная известность началась в 1981 г. благодаря созданию персонального компьютера IBM PC.

[8] На этот факт обратил наше внимание к.ф.н. И. А. Иванюшкин.

Сергеевны: «…поехали на Якиманку в Институт переливания крови[9]. Брюхоненко (Сергей Сергеевич) очень жалел, что не может показать оживление отрезанной головы собаки — нет подходящего экземпляра. Показывал кое-какие свои достижения. Но главное — настойчиво предлагал М. А. написать пьесу — *вместе с ним* — положив в основу какой-нибудь из его научных опытов» (цит. по: Чудакова, 1988: 514; курсив наш. — *авт.*).

Кратко осветив особенности личности С. С. Брюхоненко как врача-труэнта[10], рассмотрим анализ некоторых философских вопросов в его научном творчестве. В работе Брюхоненко и Чечулина (Брюхоненко, Чечулин, 1928) мы находим предвосхищение ключевых научных и философских проблем реаниматологии, сформировавшейся в качестве самостоятельной научной дисциплины уже во второй половине XX века. Прежде всего, авторы ясно формулируют базовую категорию реаниматологии «клиническая смерть», но используют при этом другие термины: «временная потеря функций и реактивной способности», «кажущаяся смерть», «мнимая смерть» и др., в противоположность «окончательной» или «действительной (необратимой) смерти» (там же: 26, 33, 34, 37, 58, 59, 61, 62).

Обосновав в своих экспериментах с автожектором возможность восстановления в «изолированной голове» признаков жизни (после наблюдения в течение 8 и более минут признаков смерти), Брюхоненко и Чечулин формулируют главный вопрос: «…можно ли отождествлять явления жизни и смерти, наблюдавшиеся нами на изолированной голове, с тем, что мы видим на целом организме. <…> можно ли пойти дальше и назвать все это тем именем, которое невольно напрашивается — именно ж и з н ь ю ?.. Нам кажется, что этот вопрос решается легче, чем вопрос — ч т о т а к о е ж и з н ь ?[11] ...физиология еще не смогла дать ясного и точного определения — что можно назвать живым и что мертвым» (там же: 30–31).

Очевидно, что категории жизни и смерти имеют в философском измерении «один и тот же масштаб». В приведенных цитатах можно увидеть предвосхищение философских проблем, сопряженных с легитимизацией в

[9] В 1931–1935 гг. Брюхоненко был заведующим лабораторией экспериментальной терапии Центрального института гематологии и переливания крови.

[10] Профессор-реаниматолог А. П. Зильбер, отмечая, что термин «врач-труэнт» впервые использовал английский хирург лорд Бёркли Мойниган, дает такое определение этого понятия: «Медицинский труэнтизм — это плодотворное устремление врачей к полезной творческой деятельности вне медицины» (Зильбер, 1998: 342).

[11] Разрядка слов здесь принадлежит Брюхоненко и Чечулину. Заметим, что здесь они были ближе к своему старшему современнику В. И. Вернадскому, который писал, что вопрос о сущности жизни пока решается в основном на уровне религии или философии, что «наука должна подойти к этой проблеме сама. Этого сейчас нет» (Вернадский, 1977: 127). Следуя строгим научным критериям, Вернадский предпочитал использовать не термин «жизнь», но «живое вещество».

современном обществе нового критерия смерти человека как «смерти его головного мозга». Возьмем дефиницию в действующем юридическом акте МЗ РФ: «Смерть мозга человека наступает при полном и необратимом прекращении всех функций головного мозга… Момент смерти мозга человека является моментом смерти человека»[12]. Во многом философские споры вокруг проблемы смерти мозга сосредоточены как раз в пункте прямолинейного отождествления двух частей приведенной дефиниции. А вот Брюхоненко и Чечулин в 1928 г. проницательно видели некий «зазор» между физиологическими фактами *проявления жизни* в «изолированной голове» и *жизнью как таковой.*

На протяжении всей своей дальнейшей научной деятельности С. С. Брюхоненко работал над усовершенствованием автожектора (в НИИ скорой помощи им. Н. В. Склифосовского, НИИ экспериментальной хирургической аппаратуры и инструментов [НИИЭХАиИ] и т. д.). Особенно важным нам представляется образование в 1935 г. НИИ экспериментальной физиологии и терапии (НИИЭФТ), директором которого был назначен С. С. Брюхоненко. Почему же так случилось, почему приведенные ранее слова К. Барнарда об отставании в тот период советской хирургии в области трансфузиологии были справедливыми?

У ответа на этот вопрос множество аспектов. Отметим лишь один. Научное мировоззрение С. С. Брюхоненко сформировалось в первые десятилетия XX в., когда были популярны научные мегапроекты, например, евгеники (в России им посвящены работы Н. К. Кольцова, Ю. А. Филипченко и др.). Доминирование в научном творчестве С. С. Брюхоненко идеи «оживления после смерти» было созвучно самому «духу революции» в тогдашнем российском обществе. Характерно падение поддержки властью исследований Брюхоненко: если в 1935 г. в возглавляемом им НИИЭФТ было около 150 сотрудников, то в 1958 г. в его физиологической лаборатории в составе НИИЭХАиИ — всего 5, включая препаратора и лаборантку (последний факт нам сообщила Л. Ф. Курило).

В. П. ДЕМИХОВ И К. БАРНАРД: РАЗНЫЕ ПУТИ В НАУКЕ

В нашей юбилейной статье, посвященной 50-летию первой клинической пересадки сердца, мы подробно осветили историко-научные аспекты деятельности пионеров современной трансплантологии В. П. Демихова (1916–1998) и Кристиана Барнарда (1922–2001) (Иванюшкин и др., 2017).

[12] Порядок установления диагноза смерти мозга человека (Приложение № 1 к приказу МЗ РФ от 25.12.2014 г. № 908н).

В настоящей работе мы делаем акцент преимущественно на методологических и социокультурных аспектах их профессиональной деятельности.

К. Барнард, осуществивший 3 декабря 1967 г. первую клиническую пересадку сердца, — несомненно, самое известное имя в мировой трансплантологии. И не только в трансплантологии — из врачей XX века в этом отношении с ним могут сравниться только З. Фрейд и А. Швейцер. Однако мировая известность З. Фрейда (врача, психолога, философа) и А. Швейцера (философа, теолога, врача-гуманиста, Нобелевского лауреата мира 1952 г.) действительно «соразмерна» их роли в истории культуры. В то же время «феномен Барнарда», а именно его мировая слава как «хирурга-мегазвезды», столь простого и ясного объяснения не имеет.

В. П. Демихов — тоже, несомненно, самое известное имя русского ученого за рубежом в области трансплантологии. Говоря протокольным языком, его вклад в экспериментальную хирургию на животных таков: 1937 г. — первое в мире искусственное сердце; 1946 г. — первая в мире гетеротопическая пересадка сердца в грудную полость; 1946 г. — первая в мире пересадка комплекса сердце-легкие; 1947 г. — первая в мире пересадка изолированного легкого; 1948 г. — первая в мире пересадка печени; 1951 г. — первая в мире пересадка сердца без использования искусственного кровообращения; 1952 г. — первое в мире маммарно-коронарное шунтирование (за создание этой технологии удостоен Государственной премии в 1988 г.[13]); 1953 г. — пересадка второй головы собаке (всего им было создано 20 двухголовых собак); 1960 г. — публикация первой в мире монографии по трансплантологии «Пересадка жизненно важных органов в эксперименте» (Резник, 2016–2017).

Однако если обратить внимание на то, что диссертацию на соискание ученого звания он представил биологическому факультету МГУ им. М. В. Ломоносова только в 1963 г. (сначала Ученый совет присудил ему кандидатскую степень, а спустя час — докторскую), то мы опять имеем дело с неким феноменом — «феноменом Демихова»[14]. Выразительным штрихом в этом феномене было то, что орден «За заслуги перед Отечеством» III степени был присужден В. П. Демихову только в 1998 г. — в последний год жизни.

Несомненное сходство В. П. Демихова и К. Барнарда было в том, что они принадлежали к одной профессиональной группе — ученых-

[13] Признание научных заслуг В. П. Демихова последовало спустя годы после высокой оценки его вклада в науку за рубежом: ему присуждено звание почетного доктора Лейпцигского университета (ГДР), доктора клиники братьев Мэйо (США), почетного члена Королевского научного общества в Упсале (Швеция). В 2003 г., уже после смерти ученого, он был награжден Международной премией «Золотой Гиппократ».

[14] Заметным событием в отечественной истории медицины явилась публикация в журнале «Трансплантология» фундаментальной работы С. П. Глянцева «Феномен Демихова», начавшаяся в 2011 г. и продолжающаяся до сих пор (Глянцев, 2012, 2013, 2016).

трансплантологов. Демихов поздравил его телеграммой с первой в мире удачной клинической трансплантацией сердца. В начале 1990-х гг., будучи на пике своей мировой славы, Барнард в беседе с профессором-патологом Н. М. Аничковым сочувственно справлялся о состоянии здоровья Демихова и передавал ему теплый привет (Аничков, 2014: 187). Барнард приезжал в 1960 г. в Москву, чтобы воочию убедиться в «научном чуде» — реальном существовании пересадки на шею взрослой собаки органокомплекса головы с шеей и передними лапами щенка. Во время этой их единственной встречи Барнард услышал от самого русского ученого о его многолетних, различных (и в плане эксперимента — успешных!) опытах по трансплантации сердца.

Единственные три командировки[15] Демихова за рубеж (в Германию) в конце 1950-х гг., где он публично проводил операции трансплантации головы собаки, принесли ему мировую известность. В то же время в западных СМИ (которые сыграли еще бо́льшую роль в судьбе Барнарда) такие эксперименты иногда именовались созданием «монстров». В авторитетной отечественной научной литературе именно этот научный эксперимент оценивался, как минимум, невысоко (Мирский М., 1985: 165). Совершенно иная оценка данного эксперимента Демихова была у Барнарда, который поспешил сам произвести несколько аналогичных операций, так как понял, что имеет дело с удачной биологической моделью для визуального наблюдения за реакцией отторжения пересаженного трансплантата.

Сказав о единственном сходстве в биографиях В. П. Демихова и К. Барнарда, сосредоточимся на резких различиях их путей в науке. Демихов родился в крестьянской семье, Барнард — в семье священника-евангелиста. Демихов был одним из тех одаренных людей в России, для которых смысл жизни виделся в научном образовании и развитии науки. В этом отношении он стоит в одном ряду, например, с Д. И. Менделеевым, И. П. Павловым, С. С. Брюхоненко, вообще, многими-многими российскими интеллигентами[16]. Интересно, что эти биографии могли состояться в совершенно разной культурной среде. Пути в науке Менделеева и Павлова совпали с периодами, именующимися как «золотой» и «серебряный» века русской культуры, а творчество Брюхоненко и Демихова принадлежит уже советской эпохе. Это еще раз подтверждает, что в СССР престиж научного образования, карьеры ученого был очень высоким.

В 1935 г. В. П. Демихов поступил на биологический факультет Воронежского университета, специализируясь по физиологии животных. Здесь

[15] После чего он стал «невыездным», хотя получал многочисленные приглашения на международные конференции по трансплантологии.

[16] Характеризуя личность С. С. Брюхоненко, Л. Ф. Курило подчеркивала ее главную черту — интеллигентность.

ему выпадает счастливый случай знакомства с С. С. Брюхоненко: во-первых, будучи студентом, он конструирует аппарат «искусственное сердце» и апробирует его применение с помощью автожектора[17], во-вторых, Брюхоненко способствует переходу одаренного юноши в Московский университет, который он окончит перед войной. На фронте Демихов работает прозектором и именно здесь развивает свои фантастические хирургические способности. Например, производя в 1951 г. первую в мире ортотопическую трансплантацию сердца (манипулируя с работающим сердцем), он сделал операцию за 2 минуты.

Путь в науку К. Барнарда во многом типичен для ученого на Западе в этот период. В деятельности социальных институтов, обеспечивающих научный прогресс на Западе, проявляется принцип коллективизма научного этоса, по Р. Мертону (Тищенко, Юдин, 2013). В данном случае речь идет об интенсивных, плодотворных связях ученых разных стран, работающих над актуальной научной проблематикой. В 1956–1958 гг. Барнард проходит стажировку в США по кардиохирургии, где, в частности, знакомится с Н. Шамуэем, который, по мнению авторитетных кардиохирургов того времени, был наиболее готов к первой клинической пересадке сердца. Кстати, при трансплантации сердца Барнард использовал оригинальную методику Шамуэя.

В книге американского хирурга-трансплантолога Ф. Мура «История пересадки органов» (Moore, 1972) сказано, что история клинической трансплантации сердца началась как «головокружительный взлет с удивительно короткой экспериментальной базы» (Мур, 1973: 243). В работе этого американского ученого нет вообще упоминания имени Демихова, в то же время в Европе он был хорошо известен. Вот мнение французских авторов: «Лишь работы профессора Демихова из Института Склифосовского в Москве позволили всерьез заговорить о пересадках сердца» (Дорозинский, Блюэн, 1969: 26; см. также: Dorozynski, Blouin, 1968). В эти же годы несколько иная ситуация осведомленности ученых о работах друг друга была в математике и науках о технике[18].

[17] В. П. Демихов занимался в Воронежском университете на кафедре физиологии животных, которой заведовал профессор П. М. Никифоровский, занимавшийся исследованиями центральной нервной системы у теплокровных животных. Автожектор был прислан в Воронеж С. С. Брюхоненко, и он хорошо знал об эксперименте апробирования искусственного сердца, сконструированного студентом IV курса Демиховым (оживление собаки по истечении 12 минут после ее смерти — с помощью «аппарата Демихова» по «методу Брюхоненко») (Глянцев, 2013: 41–45).

[18] Американский математик, «отец кибернетики» Н. Винер писал: «…идеи… которые мне казались действительно глубокими, появились в заметке Колмогорова до того, как я опуб-

Любопытный факт: в 1967–1973 гг. К. Барнард выполнил всего 10 ортотопических трансплантаций сердца, а позднее, в 1975–1984 гг. — 49 гетеротопических трансплантаций (Аничков, 2014: 184). Суть «феномена Барнарда» раскрывается за пределами собственно хирургии. Он стал олицетворением самого научно-технического прогресса XX века. Опять вспоминается крылатая мысль Ф. Бэкона «Knowledge *itself* is power». Рационально осмысливая суть «феномена Барнарда», приведем афоризм другого философа-пророка М. Маклюэна “The medium is the message” («*средство* передачи информации *само по себе* есть послание»). Маклюэн назвал современное общество «глобальной деревней», поскольку оно стало миром глобальной коммуникации. В таком мире сами средства коммуникации (medium) подчас более значимая реальность, чем собственно семантическое содержание распространяемой информации.

К. Барнард получил огромное количество наград и премий в разных странах. В госпитале, где он произвел первые пересадки сердца, создан музей восковых фигур — здесь воспроизведена операционная и все участники операции. Барнард считал, что он не был удостоен Нобелевской премии из-за апартеида. Не умаляя исторического вклада Барнарда в прогресс клинической медицины, заметим, что его беспрецедентно большая известность во многом явилась продуктом медиаиндустрии. Его образ жизни в последние десятилетия был таков, что коллеги в шутку называли превратившегося в мегазвезду кардиохирурга «наш гениальный плейбой» (там же: 184).

Мы уже затрагивали вопрос о полном драматизма пути в науке В. П. Демихова: в его зарубежных командировках в конце 1950-х гг. иностранные коллеги называли его «профессор», хотя формально он не имел еще и кандидатской ученой степени. Если на первом этапе его научной карьеры его достижения получили заслуженно высокую оценку ведущих советских ученых, хирургов (С. С. Брюхоненко, М. В. Келдыша, А. Н. Бакулева, А. В. Вишневского), то в последующем, начиная с конца 1950-х гг., со стороны многих авторитетных отечественных хирургов (например, В. В. Кованова) звучала в его адрес резкая критика. Например, в 1965 г. на форуме по трансплантологии в Москве Демихов сделал сообщение о создании банка донорских органов. По этому поводу Н. М. Аничков писал: «Ему удавалось подключить к одному животному до 4 сердечно-легочных комплексов и сохранять их в функционирующем состоянии до 7 суток» (там же: 174). На форуме его сообщение подверглось настоящему разгрому, ученого не первый раз обозвали шарлатаном в науке, называли результаты его исследований

ликовал свою статью, хотя я и узнал об этом только через некоторое время» (Винер, 1964: 249; см. также: Wiener, 1956).

«чистой ахинеей» и т. д. Было зачитано заранее подготовленное обращение в высшие инстанции о лишении Демихова всех научных званий и лаборатории (там же).

Грубые нарушения оппонентами Демихова элементарных норм профессиональной этики очевидны. Но существенно и другое: здесь грубо нарушены *принципы универсализма* и *организованного скептицизма* научного этоса. В итоге цель и задачи науки оказались целиком вытеснены, замещены «конфликтом интересов», честная научная дискуссия превратилась в травлю ученого. Ранее мы говорили, что научное открытие У. Гарвея — это классический «кейс-стади» по методологии науки. Соответственно, драматическая судьба научного спора в советской медицине вокруг научного наследия В. П. Демихова — это «кейс-стади» по этике и этосу науки[19].

С нашей точки зрения, единственно серьезный критический научный аргумент, который предъявлялся Демихову, заключался в его упорном (до конца 1950-х гг.) отрицании главной роли тканевой несовместимости при отторжении донорских органов. Однако беспристрастный историк науки не может не отметить, в какую эпоху формировалось научное мировоззрение В. П. Демихова. В возрасте 34 лет он (биолог!) — *свидетель* сессии ВАСХНИЛ 1948 г., а в 1950 г. — *участник* «Павловской сессии» АН СССР и АМН СССР. Да, это факт: его великая книга «Пересадка жизненно важных органов в эксперименте» начинается с изложения идей «мичуринской биологии». В те годы его авторитетами в фундаментальной биологической науке были Т. Д. Лысенко и И. В. Мичурин, а не П. Медавар и Ф. М. Бернет[20].

И здесь мы сталкиваемся с интересным парадоксом. Демихов был уверен, что проблему приживления донорского органа можно решить за счет обеспечения его кровоснабжения, а этого, в свою очередь, можно достичь все новыми и новыми (и всякий раз оригинальными) анатомо-хирургическими подходами. Об исторической роли В. П. Демихова в мировой науке сказал в своем биографическом очерке о нем Н. М. Аничков: «Большинство современных кардиохирургов считают его одним из основоположников трансплантологии и отцом учения о пересадке сердца» (там же: 169). Год 100-летия В. П. Демихова был закономерно отмечен знаменательными событиями: в НМИЦ ТиИО им. акад. В. И. Шумакова ему был открыт памятник, его юбилею был посвящен VIII Всероссийский съезд трансплантологов с международным участием, наконец, по инициативе Российского трансплантологического общества 2016 год был объявлен Годом Владимира Демихова.

[19] О различии содержания понятий этики и этоса см. у П. Д. Тищенко и Б. Г. Юдина (Тищенко, Юдин, 2013).

[20] Лауреаты Нобелевской премии 1960 г. за открытие явления приобретенной иммунологической толерантности.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

Аверина, Т. Б. (2013) Искусственное кровообращение // Анналы хирургии. № 2. С. 5–12.

Аничков, Н. М. (2014) 12 очерков по истории медицины и патологии. СПб. : Синтез бук. 240 с.

Богопольский, П. М., Глянцев, С. П., Логинов, Д. Т. (2016) Сергей Сергеевич Брюхоненко — создатель метода искусственного кровообращения (к 125-летию со дня рождения) // Кардиология и сердечно-сосудистая хирургия. Т. 9. № 6. С. 74–82. DOI: 10.17116/kardio20169674-82

Брюхоненко, С. С., Чечулин, С. И. (1928) Опыты по изолированию головы собаки // Труды Научного химико-фармацевтического института. Вып. 20: Изучение новых методов искусственного кровообращения и переливания крови. М. : Изд. Научно-технического управления В.С.Н.Х. 96 с. С. 6–43.

Брюхоненко, Сергей Сергеевич [Электронной ресурс] // Википедия : Свободная энциклопедия. URL: https://ru.wikipedia.org/wiki/Брюхоненко,_Сергей_Сергеевич [архивировано в WaybackMachine] (дата обращения: 23.07.2018).

Винер, Н. (1964) Я — математик : сокр. пер. с англ. Ю. С. Родман. М. : Наука. 355 с.

Гиббон-младший, Джон Хейшам [Электронной ресурс] // Википедия: Свободная энциклопедия. URL: https://ru.wikipedia.org/wiki/Гиббон,_Джон_Хейшам [архивировано в WaybackMachine] (дата обращения: 23.07.2018).

Глязер, Г. (1969) О мышлении в медицине : сокр. пер. с нем. В. О. Гоернштейна / под общ. ред. Ю. А. Шилиниса. М. : Медицина. 266 с.

Глянцев, С. П. (2012) Феномен Демихова. Часть I: Трансплантология в 1-й половине XX века // Трансплантология. № 1–2. С. 74–83.

Глянцев, С. П. (2013) Феномен Демихова. Часть II: Становление экспериментатора (1916–1947). От сына крестьянина до студента-биолога (1916–1937) // Трансплантология. № 2. С. 40–47.

Глянцев, С. П. (2016) Феномен Демихова. В 1-м МОЛМИ имени Сеченова (1956–1960). Последние месяцы работы в 1-м МОЛМИ (октябрь 1959 г. — сентябрь 1960 г.). Лаборатория по пересадке органов и тканей АМН СССР. Реплантации конечностей в СССР // Трансплантология. № 4. С. 63–73.

Дорозинский, А., Блюэн, К.-Б. (1969) Одно сердце — две жизни : пер. с франц. И. Н. Шаталовой / под ред. д-ра мед. наук В. Ф. Портного. М. : Мир. 158 с.

Зильбер, А. П. (1998) Этика и закон в медицине критических состояний. Петрозаводск : Изд-во Петрозаводского гос. ун-та. 560 с.

Иванюшкин, А. Я. (2015) Проблема смерти мозга: философский и социокультурный контекст // Клиническая и экспериментальной и хирургия. Журнал им. академика Б. В. Петровского. № 3 (9). С. 45–50.

Иванюшкин, А. Я. и др. (2017) Первая клиническая пересадка сердца в истории отечественной и зарубежной медицины / А. Я. Иванюшкин,

Б. Г. Юдин, О. В. Попова, О. Н. Резник // Вестник трансплантологии и искусственных органов. Т. 19. № 3. С. 104–115.

Мирский, М. Б. (1985) История отечественной трансплантологии. М. : Медицина. 240 с.

Мирский, Э. М. (2005) Наука как социальный институт // Философия науки / под ред. С. А. Лебедева : Учеб. пос. для вузов. М. : Академический Проект. С. 301–382.

Мур, Ф. (1973) История пересадки органов : пер. с англ. И. Н. Шаталовой / под ред. Р. В. Петрова. М. : Мир. 311 с.

Павлов, И. П. (1949) Лекции о работе главных пищеварительных желез / ред. и статья акад. К. М. Быкова. М. ; Л. : Изд-во Академии наук СССР. 291 с.

Попова, О. В. (2017) Человек как артефакт биотехнологий. М. : «Канон+» РООИ «Реабилитация». 336 с.

Пухов, В. (1985) Сергей Брюхоненко (отрывки из документальной повести) // Наука и жизнь. № 12. С. 48–52.

Резник, О. Н. (2016–2017) Мы делаем в несколько раз меньше трансплантаций, чем нужно // Церковь и медицина. № 2 (16). С. 96–102.

Терновский, В. Н. (1954) Андрей Везалий: жизнь и труды // Везалий А. О строении человеческого тела: в 7 книгах : [в 2 т.]. М. : Издательство АН СССР. Т. 2. 960 с. С. 901–936.

Тищенко, П. Д., Юдин, Б. Г. (2013) Проблема добросовестности в научных исследованиях // Клиническая и экспериментальная и хирургия. Журнал им. академика Б. В. Петровского. № 1. С. 5–12.

Чудакова, М. (1988) Жизнеописание Михаила Булгакова. 2-е изд., доп. М. : Книга. 672, [2] с.

Энгельгардт, М. А. (1998) Уильям Гарвей: его жизнь и научная деятельность // Гарвей. Дженнер. Кювье. Пирогов. Вирхов : биогр. повествования / [сост., общ. ред. Н. Ф. Болдырева ; послесл. А. Ф. Арендаря]. Челябинск : Урал LTD. 397, [2] с. С. 5–60. (Жизнь замечательных людей. Биографическая библиотека Флорентия Павленкова. Т. 27).

Dorozynski, A., Blouin, C.-B. (1968) Un cœur, deux vies. Paris : Robert Laffont. 219 p.

Moore, F. D. (1972) Transplant: The give and take of tissue transplantation. N. Y. : Simon and Schuster. 364 p.

Wiener, N. (1956) I am a mathematician. L. : Victor Gollancz. 380 p.

Дата поступления: 20.09.2018 г.

Иванюшкин Александр Яковлевич — доктор философских наук, кандидат медицинских наук, профессор общеуниверситетской кафедры философии и социальных наук Московского городского педагогического университета. Адрес: 129226, Россия, 2-й Сельскохозяйственный проезд, д. 4. Тел.: +7 (499) 181-52-35. Эл. адрес: a_ivanyushkin@mail.ru

Тищенко Павел Дмитриевич — доктор философских наук, главный научный сотрудник сектора гуманитарных экспертиз и биоэтики Института философии РАН. Адрес: 109240, Россия, г. Москва, ул. Гончарная, д. 12, стр. 1. Тел.: +7 (495) 697-90-67. Эл. адрес: pavel.tishchenko@yandex.ru

Резник Олег Николаевич — доктор медицинских наук, профессор, руководитель отдела трансплантологии и органного донорства научно-исследовательского института хирургии и неотложной медицины Первого Санкт-Петербургского государственного медицинского университета им. академика И. П. Павлова. Адрес: 197022, Россия, г. Санкт-Петербург, ул. Льва Толстого, д. 6-8. Тел.: +7 (812) 429-03-31. Эл. адрес: onreznik@gmail.com

Попова Ольга Владимировна — кандидат философских наук, руководитель сектора гуманитарных экспертиз и биоэтики Института философии Российской академии наук. Адрес: 109240, Россия, г. Москва, ул. Гончарная, д. 12, стр. 1. Тел.: +7 (495) 697-91-09. Эл. адрес: J-9101980@yandex.ru

Ivanyushkin Aleksandr Yakovlevich, Doctor of Philosophy, Candidate of Medical Science, Professor, All-University Department of Philosophy, Moscow City Teacher Training University. Postal address: 4, 2nd Selskokhozyastvennyi Proezd, 129226 Moscow, Russian Federation. Tel.: +7 (499) 181-52-35. E-mail: a_ivanyushkin@mail.ru

Tishchenko Pavel Dmitrievich, Doctor of Philosophy, Chief Researcher, Department of Humanitarian Expertise and Bioethics, Institute of Philosophy, Russian Academy of Sciences. Postal address: Bldg. 1, 12 Goncharnaya St., 109240 Moscow, Russian Federation. Tel.: +7 (495) 697-90-67. E-mail: pavel.tishchenko@yandex.ru

Reznik Oleg Nikolaevich, Doctor of Medicine, Professor, Head, Department of Transplantology and Organ Donorship, Research Institute of Surgery and Emergency Medicine, I. P. Pavlov First St. Petersburg State Medical University. Postal address: 6-8 Lev Tolstoy St,, 129022 Saint Petersburg, Russian Federation. Tel.: +7 (812) 429-03-31. E-mail: onreznik@gmail.com

Popova Olga Vladimirovna, Candidate of Philosophy, Head, Department of Humanitarian Expertise and Bioethics, Institute of Philosophy, Russian Academy of Sciences. Postal address: Bldg. 1, Goncharnaya St., 12, 109240 Moscow, Russian Federation. Tel.: +7 (495) 697-91-09. E-mail: J-9101980@yandex.ru

Для цитирования:

Иванюшкин А. Я., Тищенко П. Д., Резник О. Н., Попова О. В. Из истории экспериментальной и клинической биомедицины: У. Гарвей, С. С. Брюхоненко, В. П. Демихов, К. Барнард [Электронный ресурс] // Горизонты гуманитарного знания. 2018. № 5. С. 3–20. URL: http://journals.mosgu.ru/ggz/article/view/853 (дата обращения: дд.мм.гггг). DOI: 10.17805/ggz.2018.5.1